

Методические подходы к исследованию локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона¹

В статье рассматривается локальный рынок услуг в области информационных технологий, как часть информационного пространства региона, включающего все институциональные единицы и ИТ-инфраструктуру региона. Такой подход обусловлен относительно небольшим вкладом данного вида деятельности в валовой региональный продукт в условиях экономического кризиса, сокращения компаниями затрат и замораживания крупных инфраструктурных проектов. Развитие информационного общества характеризуется тенденциями продвижения мобильных сервисов, искусственного интеллекта, социализации, использования облачных технологий и сопровождается вовлечением домашних хозяйств, государственных органов управления и бизнеса в единое информационное пространство. Однако традиционно анализ рынка ИТ-услуг и информационного пространства представляют обособленные исследования рыночного и гуманитарного направления. Целью данной статьи является разработка единой методики и системы показателей для анализа локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона. Авторами предложено определение составляющих информационного пространства, в котором происходит конфигурация локального рынка, спроса и предложения. Разработке методики анализа локального рынка ИТ-услуг предшествует описание структуры информационного пространства региона, как открытой системы, обменивающейся с внешней средой информационными ресурсами. Основными элементами структуры являются социально-экономическая система, в которой функционирует локальный рынок ИТ-услуг, ИКТ-инфраструктура и информационные ресурсы. Информ-

мационной базой анализа является система статистических показателей, источниками которых могут быть официальная статистика, аналитика интернет-ресурсов и данные выборочных обследований спроса на локальном рынке. Методика исследования представляет алгоритм анализа всех составляющих информационного пространства и рынка ИТ-услуг. Для каждого этапа анализа авторами обоснованы статистические показатели для решения определенной задачи. На заключительном этапе обосновываются временные периоды анализа, статистические зависимости результата развития рынка ИТ-услуг от факторов, условий и ограничений в регионе. В процессе разработки методики выявлены основные проблемы исследования рынка ИТ-услуг, в том числе связанные, с отсутствием ИТ-услуг как отдельного вида экономической деятельности. Ограниченность данных исследования информационного пространства региона компенсирована разработкой универсальной анкеты и результатами полевого обследования в процессе выполнения гранта РФФИ. Выявлена потребность в реализации образовательных программ в области ИТ-технологий для населения, что может послужить стимулом роста спроса на локальном рынке ИТ-услуг. Практическая значимость использования методики заключается в обосновании подходов к регулированию локального рынка ИТ-услуг в условиях современного состояния информационного пространства региона.

Ключевые слова: информационное пространство, локальный рынок, ИТ-услуги, ИТ-инфраструктура, регион.

Inna V. Antokhonova, Oxana A. Polukhina, Lubov N. Saibonova

East Siberia State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia

Methodological approaches for research of local market of IT services in the information space of region

In article the local market of services in the field of information technologies as a part of information space of the region including all institutional units and IT infrastructure of the region is considered. Such approach is caused by rather small contribution of this type of activity to a gross regional product in the conditions of economic crisis, reducing by the companies costs and freezing of large infrastructure projects. Development of information society is characterized by tendencies of promotion of mobile services, artificial intelligence, socialization, use of a cloud computing and is followed by involvement of households, state management and business in a common information space. However traditionally market research of IT services and information space represent the isolated researches of the market and humanitarian direction. The purpose of this article is development of a single technique and system of indicators for the analysis of the local market of IT services in information space of the region. Authors determine components of information space in which there is a configuration of the local market, the demand and supply. Development of an analysis technique of the local market of IT services is preceded by the description of structure of information space of the region as the open system exchanging with the external environment information resources. Basic elements of structure are social and economic system in which the local market of IT services, ICT infrastructure and information resources functions. Information analysis base is the system of statistics which sources can be an official statistics,

analytics of Internet resources and data of selective inspections of demand in the local market. The technique of a research represents an analysis algorithm of all components of information space and the market of IT services. For each analysis stage authors proved statistics for the solution of a certain task. At the final stage the temporary periods of the analysis, statistical dependences of result of market development of IT services on factors, conditions and restrictions are proved in the region. In the course of development of a technique the main problems of a research of the market of IT services, including connected, with lack of IT services as separate type of economic activity are revealed. Limitation of data for research of information region space is compensated by development of the universal questionnaire and results of field inspection in the course of accomplishment of a grant of the Russian Foundation for Basic Research. The need for implementation of educational programs in the field of IT technologies for the population is revealed that can serve as a demand growth incentive in the local market of IT services. The practical importance of technique consists in reasons for approaches to regulation of the local market of IT services in the conditions of the current state of information region space.

Keywords: information space, local market, IT services, IT infrastructure, region.

¹Статья выполнена при поддержке фонда РФФИ гранта 15-46-04388 Научное обоснование развития регионального социально-экономического комплекса Бурятии как организованного рекреационного пространства.

Введение

В рыночной экономике постсоветского периода разрушилось единое информационное пространство прежней административной системы управления, и ее конфигурация оказалась неактуальна в новых современных условиях. Бурное развитие информационно-коммуникационных технологий и открытие государственных границ привели к формированию рынка информационных технологий.

Рынок информационных технологий (ИТ-рынок) в социально-экономической системе расширяет информационное пространство и способствует созданию благоприятной среды для инноваций, повышает вертикальную мобильность общества, устанавливая коммуникационные связи между государством, бизнесом и домохозяйствами.

Развитие информационного общества, объявленное целью Программы на период до 2020 года, характеризуется тенденциями продвижения мобильных сервисов, искусственного интеллекта, социализации, использования облачных технологий. В процессе реализации данного направления происходит вовлечение домашних хозяйств, государственных органов управления и бизнеса в единое информационное пространство. В исследованиях данной предметной области анализ рынка ИТ-услуг и информационного пространства представляют обособленные исследования рыночного и гуманитарного направления [9, 10]. Актуальность определяется отсутствием единой методики исследования локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве, которая бы могла определить подходы к регулированию локального рынка ИТ-услуг.

Целью данной статьи является разработка единой методики и системы показателей

для анализа локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона. Задачами исследования локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве являются разработка: методики исследования локальных рынков ИТ-услуг в информационном пространстве, систематизации статистических показателей, подходов в регулировании рынка ИТ-услуг и уточнение определения локальный рынок ИТ-услуг.

Основная часть

В состав ИТ-рынка входит рынок услуг в области информационных технологий (ИТ-услуг), который развивается согласно общим законам рыночной экономики и имеет уникальную особенность, отличную от рынка всех платных услуг, определяющую его локализацию на территории региона с позиций спроса.

Целесообразно уточнить понятие информационного пространства для дальнейшего определения его роли в разработке подходов к регулированию локального рынка ИТ-услуг. Информационное пространство с позиций системы национальных счетов представляет экономическое пространство, в котором локализованы все виды институциональных единиц: государственные органы, хозяйствующие субъекты, домохозяйства, в котором инфраструктура (коммуникации, провайдеры, ИТ-организации) обеспечивает свободное перемещение информационных ресурсов, денег, труда, товаров и услуг.

Географические границы рынка ИТ-услуг определяются спросом, это связано с возможностью оказания ИТ-услуг дистанционно. Рынок ИТ-услуг с позиций предложения не локализован в рамках территориальных образований ввиду открытости региональной экономической системы.

Локализация рынка ИТ-услуг по продуктовым границам обусловлена наличием индивидуальных потребностей заказчиков, например, программное обеспечение разрабатывается под конкретные задачи пользователя, адаптация стандартных программных продуктов и информационных систем для отдельных предприятий. Именно процессы локализации в сфере ИТ-услуг создают благоприятные условия для развития малого предпринимательства в данной области в регионе. С другой стороны, для рынка ИТ-услуг характерна глобализация и универсализация, которая выражается в том, что, программное обеспечение, разрабатываемое ИТ-компаниями, используется большим числом организаций.

В экономической литературе существуют определения понятия «локальный рынок» с разных точек зрения. С одной стороны, local — местный или пригородный, locate — определение местонахождения, обнаружение; с другой стороны, location — размещение [3, с. 34].

Исходя из терминологии, под локальным рынком понимается рынок предоставление услуг на конкурентной основе в процессе определения местонахождения потребителя местными предприятиями-операторами, сконцентрированными в пределах административно-территориальных единиц [2].

По определению А. Олейник, локальный рынок — это рынок, ограниченный территорией или определенным кругом агентов, совершающих локализованные транзакции. [6, с. 26]. А.Н. Демьяненко определяет локальный рынок, как внутрирегиональный, на котором происходит интенсивное и непосредственное взаимодействие агентов рынка [4, с.124].

По мнению С. Бульга, локальный рынок — вся территория городской агломерации

или ее часть, в пределах которой локализовано предоставление и потребление услуг инфраструктуры обслуживания населения [2].

Авторами предложено определение локального рынка ИТ-услуг как рынка, спрос на котором ограничен определенной территориальной зоной, а предложение ИТ-услуг носит глобальный характер. Локальный рынок ИТ-услуг — это часть регионального рынка, основной целью которого является реализация ИТ-проектов, формируемых под влиянием потребностей региона с привлечением частных, институциональных инвесторов и государства [7, 156]. Несмотря на локализацию рынка ИТ-услуг, он находится в динамично развивающемся информационном пространстве региона.

Развитие информационного общества характеризуется тенденциями продвижения мобильных сервисов, искусственного интеллекта, социализации, использования облачных технологий и сопровождается вовлечением домашних хозяйств, государственных органов управления и бизнеса в единое информационное пространство. Локальный рынок ИТ-услуг является результатом развития единого информационного пространства региона, внедрения в государственных органах управления, банковском и страховом секторе, розничных сетях информационных технологий, информационной поддержки и оптимизации информационных потоков в социальной сфере. Дальнейшее развитие рынка ИТ-услуг в информационном пространстве является системообразующим признаком признаком государства [8].

Методика анализа

Рынок ИТ-услуг локализован в информационном пространстве, представляющем открытую сложную, ди-

намичную систему. Анализ локального рынка ИТ-услуг базируется на пространственном подходе, учете факторов внутренней и внешней среды, взаимосвязей между всеми составляющими информационного пространства. Оценка тенденций развития информационного пространства позволит сформировать подходы к регулированию локального рынка ИТ-услуг.

Разработка методики анализа рынка ИТ-услуг в информационном пространстве исходит из представления его структуры, включающей основные составляющие (рис. 1).

В структуре информационного пространства распределены и взаимодействуют

между собой: органы государственной власти, хозяйствующие субъекты и домашние хозяйства; локальный рынок ИТ-услуг; инфраструктура; информационные ресурсы. Эффективность взаимодействия перечисленных единиц зависит от степени открытости и готовности к работе в информационном пространстве потребителей ИТ-услуг. Анализ и мониторинг индикаторов развития рынка исходит из анализа всех составляющих компонентов в приведенной схеме. Формирование информационной базы в виде системы показателей позволит использовать описательную и аналитическую статистику для целей исследования рынка.

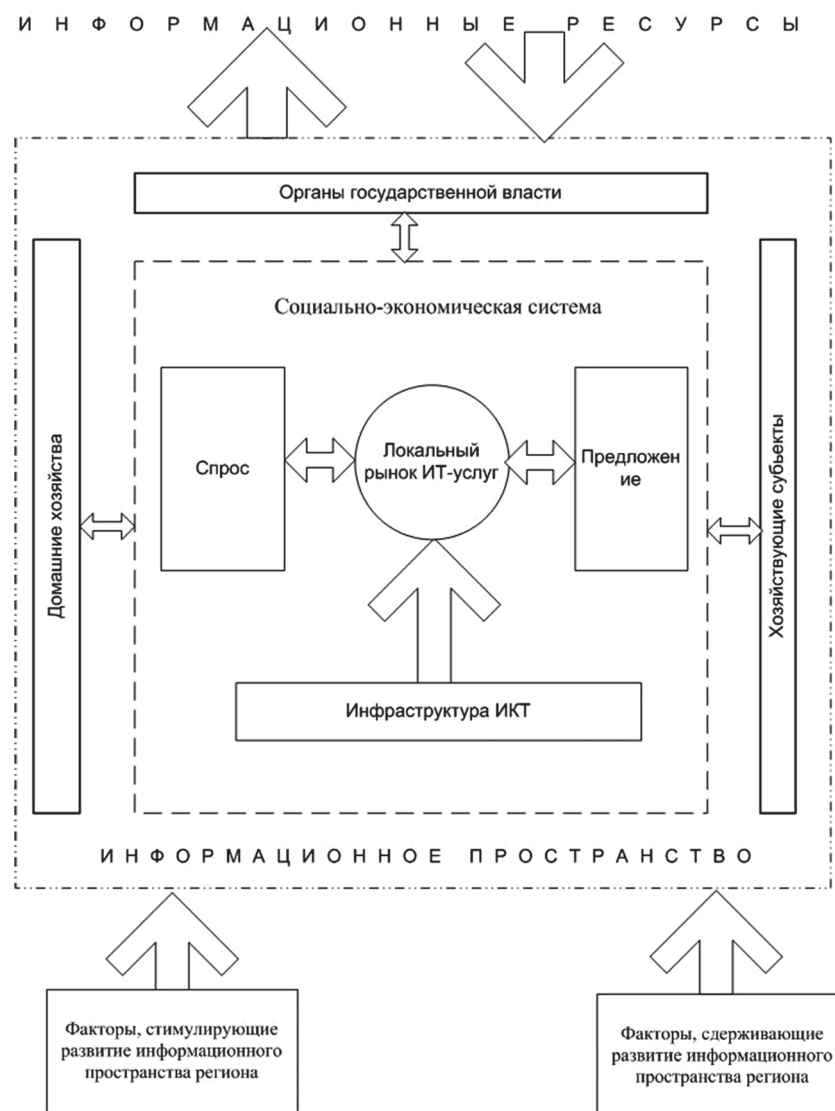


Рис. 1. Структура локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона

**Система статистических показателей анализа локального рынка ИТ-услуг
в информационном пространстве региона**

№ п/п	Задача	Показатели
1	Социально-экономический анализ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения. 2. Среднедушевые денежные доходы населения. 3. Оборот розничной торговли на душу населения. 4. Объем платных услуг населению на душу населения. 5. Индекс потребительских цен. 6. Уровень безработицы. 7. Инвестиции в основной капитал на душу населения. 8. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума. 9. Удельный вес затрат на информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в общем объеме отгруженной продукции. 10. Объем инвестиций в основной капитал на оборудование для информационно-коммуникационных технологий. 11. Доля занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения
2	Анализ информационных ресурсов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем информации, переданной от/к абонентам сети, отчитывающегося оператора при доступе в Интернет, 2. Число пунктов коллективного доступа, имеющих выход в сеть Интернет на 1000 чел. населения. 3. Доля организаций, использовавших «облачные» сервисы. 4. Доля организаций, использовавших системы электронного документооборота. 5. Выпуск газет на 1000 человек населения. 6. Библиотечный фонд на 1000 человек населения (на конец года; экземпляров). 7. Охват населения теле- и радиовещанием; в процентах от общей численности населения субъекта.
3	Анализ использования ИКТ домашними хозяйствами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер, в общем числе домохозяйств. 2. Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет. 3. Удельный вес пользователей сети Интернета в общей численности населения. 4. Доля домохозяйств, использующих доступ к сети Интернет для получения информации, оформления документов на сайтах органов государственной власти, госучреждений и ведомств в общем числе домохозяйств. 5. Доля домохозяйств, использующих доступ к сети Интернет с целью поиска информации о товарах и услугах для повседневной жизни, заказа товаров, бронирования мест, подачи собственных объявлений о продаже личных вещей и имущества в общем числе домохозяйств. 6. Доля домохозяйств, осведомленных о федеральных целевых программах в области ИКТ. 7. Доля домохозяйств, использующих доступ к сети Интернет для получения информации, оформления документов на сайтах органов государственной власти, госучреждений и ведомств и использующих доступ к сети Интернет для личных целей в общем числе домохозяйств.
4	Анализ использования ИКТ органами государственной власти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доля органов государственной власти (ОГВ) и органов местного самоуправления (ОМС), использовавших Интернет, в общем числе обследованных организаций ОГВ и ОМС. 2. Доля ОГВ и ОМС, имевших скорость передачи данных через Интернет не менее 2 Мбит/сек.
5	Анализ использования ИКТ в организациях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удельный вес организаций, использующих персональные компьютеры, в общем числе организаций, проценты. 2. Удельный вес организаций, использующих Интернет, в общем числе организаций, проценты. 3. Удельный вес организаций, имеющих веб-сайт, в общем числе организаций, проценты.
6	Анализ спроса и предложения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура потребления ИТ-услуг 2. Объем предложения ИТ-услуг 3. Эластичность спроса 4. Эластичность предложения 5. Структура предложения ИТ-услуг 6. Средняя заработная плата ИТ-специалиста в регионе 7. Доля ИТ-услуг ВДС в ВРП 8. Виды информационных технологий, используемых для продвижения товаров и услуг в рыночной среде региона.
7	Анализ ИКТ инфраструктуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. ПК на 100 работников, в т.ч. с доступом в Интернет. 2. Затраты на ИКТ на 1 организацию. 3. Затраты на приобретение ПО на 1 организацию. 4. Затраты на приобретение вычислительной техники на 1 организацию. 5. Затраты на оплату ИКТ-услуг на 1 организацию. 6. Число пунктов коллективного пользования (доступа), имеющих выход в сеть Интернет, на 10000 человек населения. 7. Число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения. 8. Число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения.

На рис. 1 информационное пространство рассматривается как динамичная основа социально-экономического развития общества, центральное место в котором занимает рынок ИТ-услуг.

При анализе рынка ИТ-услуг необходимо учитывать факторы, которые ограничивают развитие информационного пространства. Например, к таким факторам можно отнести несовершенство законодательной базы в области информационных технологий, уровень развития информационно-коммуникационных технологий в стране, отсутствие платежеспособного спроса в регионах на ИКТ-услуги, нехватка квалифицированных ИКТ-специалистов [1].

Анализ локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве включает этапы, определяющие логическую последовательность методики, и подсистемы показателей (табл. 1).

Источниками статистических показателей являются официальная статистика, аналитика интернет-ресурсов и данные выборочных обследований спроса на локальном рынке. В оценке спроса и предложения (блок 6) 8 показатель оценивается по данным универсальной анкеты, разработанной в процессе выполнения гранта РФФИ 15-46-04388. Необходимо отметить, что данные официальной и коммерческой статистики не отражают тенденции роста мобильности информационных технологий. Значительная часть населения переходит от использования стационарных ПК к использованию универсальных СМАРТ-технологий и мобильных сервисов. Эти процессы необходимо исследовать в рамках отдельных проектов. Методика анализа состоит из следующих взаимосвязанных этапов:

1. Социально-экономический анализ региона.

Анализ локального рынка ИТ-услуг целесообразно начать с анализа социально-экономического развития региона. Анализ выполняется с целью оценивания условий функционирования и перспектив развития рынка ИТ-услуг: платежеспособности спроса, инвестиционной привлекательности региона для вложения в ИТ-инновации, готовности потребителей к использованию информационных технологий. Анализ позволит определить место региона в экономике России, выявить предпосылки формирования информационного пространства, а значит и условия развития локального рынка ИТ-услуг. Источниками информации являются временные ряды показателей официальной статистики (Регионы России. Социально-экономические показатели. www.gks.ru).

2. Анализ информационного пространства.

Анализ информационного пространства включает анализ информационных ресурсов, Анализ использования ИКТ домашними хозяйствами, хозяйствующими субъектами и органами государственной власти.

Анализ информационных ресурсов должен состоять из анализа источников информации домашних хозяйств, органов государственной власти и хозяйствующих субъектов. К таким источникам можно отнести СМИ, библиотечные фонды, облачные сервисы, базы данных, архивы и т.д. Эффективность их использования измеряется скоростью передачи и обработки информации. Поэтому информационные ресурсы являются важной частью информационного пространства. Анализ информационных ресурсов необходим для оценки объема информации, циркулирующей в системе, эффективности и информационной безопасности, технологий хранения, обработ-

ки и передачи информации на каждом уровне ее использования. Информационные ресурсы в глобальной сети привели к проблеме больших данных "big data", оценка качества которых зависит от разработки критериев их анализа.

Анализ использования ИКТ домашними хозяйствами должен состоять из показателей, характеризующих уровень жизни членов домашних хозяйств; проникновения сети Интернет в домохозяйства, долю активных Интернет-пользователей и развитость информационно-телекоммуникационных сетей; использование сети Интернет для собственных нужд домохозяйства (продвижения своих товаров и услуг, самообразования, удаленная работа и т.д.). Анализ использования ИКТ домашними хозяйствами позволяет установить уровень информатизации домашних хозяйств, уровень информационной грамотности членов домохозяйств, что будет определять уровень использования ИТ-услугами домохозяйствами и их удовлетворенность качеством предоставляемых услуг.

Анализ использования ИКТ хозяйствующими субъектами и органами государственной власти позволяет определить уровень готовности региона к информационному обществу, степень удовлетворенности граждан деятельностью органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, деятельностью главы субъекта Российской Федерации, качеством медицинских услуг, общего образования, работы коммунальных служб, условий для занятия физической культурой и спорта, состояния региональной безопасности

3. Анализ ИКТ-инфраструктуры информационного пространства.

Исходя из определения информационного пространства, его анализ должен включать

оценку ИКТ-инфраструктуры, обеспечивающей перемещение информационных ресурсов между органами государственной власти, хозяйствующими субъектами и домашними хозяйствами и анализ самих информационных ресурсов.

Анализ ИКТ-инфраструктуры информационного пространства включает оценку оснащенности информационно-коммуникационными технологиями органов государственной власти, бизнеса и домашних хозяйств, то есть оценку текущего состояния ИКТ-среды. Для этого авторами предлагается использовать показатели, представленные в табл. 1: число персональных компьютеров на 100 работников, в том числе с доступом к сети Интернет, число организаций, использовавших специальные программные средства, удельный вес предприятий, использовавших персональные компьютеры, ЭВМ других типов, локальные вычислительные сети, глобальные информационные сети, из них — Интернет, имевших веб-сайт.

Для оценки ИКТ-среды, в которой функционирует рынок ИТ-услуг, важно изучить уровень образования населения в области ИТ, который оценивается выпуском специалистов по ИТ-направлению. Это позволит косвенно определить, с одной стороны, размер и структуру ИТ-бюджетов организации, так как высококвалифицированные ИТ-кадры способны найти эффективные ИТ-решения при ограниченности ресурсов и структурно оценить перспективы использования новых информационных технологий предприятиями, организациями, учреждениями и возможные направления расширения информационного пространства, с другой стороны [1, 121].

Показатели, предназначенные для оценки целевого использования Интернет — доля домохозяйств, используя-

щих доступ к сети Интернет для получения информации, оформления документов на сайтах органов государственной власти, госучреждений и ведомств в общем числе домохозяйств и доля домохозяйств, использующих доступ к сети Интернет с целью поиска информации о товарах и услугах для повседневной жизни, заказа товаров, бронирования мест, подачи собственных объявлений о продаже личных вещей и имущества в общем числе домохозяйств. Этот показатель, а также удельный вес домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет с домашнего компьютера, в общем числе домашних хозяйств помогает узнать вовлеченность домашних хозяйств в информационное пространство как количественно, так и качественно.

4. Анализ локального рынка ИТ-услуг.

Анализ рынка ИТ-услуг включает анализ спроса и предложения, анализ их динамики и структуры, а также обследование цен на ИТ-услуги, которые складываются из затрат на оплату труда и прибыли. В условиях кризиса наблюдается оптимизация затрат, в том числе расходов на оплату труда специалистов [8, 11]. Кроме того, на основе представленных показателей в таблице, можно определить барьеры входа на рынок, продуктовые, географические границы, дать оценку конъюнктуры рынка. Продуктовые и географические границы локального рынка ИТ-услуг авторами рекомендуется определить в процессе классификации статистической совокупности (методы группировок, кластерный анализ).

Сложность анализа рынка ИТ-услуг заключается в отсутствии выделения экономической деятельности «ИТ-услуги» в отдельный вид, в связи с чем возникают проблемы, связанные с адекватным изме-

рением и оцениванием его в регионе. Основными источниками информации для анализа рынка служат не официальные статистические данные, а результаты выборочного обследования, отчеты аналитических компаний IDC, Gartner (объемы продаж, структура рынка и т.д.).

Также к проблеме оценки рынка ИТ-услуг можно отнести отсутствие прозрачного метода формирования цен. До сих пор методологически не определено, что закладывается и что влияет на формирование цен на ИТ-услуги. Основной составляющей цен на ИТ-услуги является оплата труда, что отражено в показателе средней заработной платы в регионе. Развитие удаленной работы в ИТ-проектах дает возможность получения фрилансерам более высокой заработной платы по сравнению с региональной, однако этот уровень не является сопоставимым с уровнем в регионе заказчика. Особенности российского интернет рынка труда фрилансеров исследуются рядом авторов по разным социально-демографическим признакам.

5. Обобщенный анализ развития рынка ИТ-услуг в информационном пространстве. Обоснование периодов анализа статистических показателей исходит из учета цикличности развития экономики, смены глобальных инновационных трендов, мировых тенденций на рынке программного обеспечения, доступности ИТ-продуктов. Выполнение качественного анализа позволит обосновать статистические гипотезы относительно зависимостей результатов развития рынка ИТ-услуг от факторов, условий и ограничений его формирования. Проверка гипотез реализуется в процессе регрессионного анализа, эконометрического моделирования, в том числе с использованием непараметрической статистики.

Закключение

В зависимости от результатов анализа локального рынка ИТ-услуг обосновываются направления дальнейшего углубления исследования, выявления причинно-следственных зависимостей, оценки основных трендов, параметров и направлений его регулирования, так как методика позволяет выделить за-

кономерности и проблемы не только самого рынка ИТ-услуг, но и той среды, в которой он функционирует. Государственное регулирование рынка складывается из косвенного стимулирования его развития через федеральные целевые программы, например, «Информационное общество», «Электронная Россия», создание технопарков, коворкинг-центров. Поддержку

локальный рынок ИТ-услуг может получить через налоговые льготы, развитие образовательных программ для ИТ-специалистов. Результаты обследования муниципальных районов в регионе свидетельствуют о необходимости образовательных программ для населения, что также послужит импульсом для формирования спроса на ИТ-услуги.

Литература

1. Антохонова И.В. Оценка востребованности ИТ-специалистов на региональном рынке труда // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. № 2, 2012. С.121–127.
2. Булыга С.Н. Концептуальный анализ локального рыночного пространства [Электронный ресурс]. — Режим доступа: eprints.kname.edu.ua 420/1/421-425_Тихонова.pdf.. Дата обращения 25.11.2016.
3. Васильева Е.А. Особенности деятельности предприятий на локальном рынке услуг сотовой связи // Вестник поволжского государственного университета сервиса. Серия: экономика. — Тольятти. — № 3. — 2008.
4. Демьяненко А.Н. Территориальная организация хозяйства на Дальнем Востоке России. — Владивосток: Дальнаука, 2003. — 284 с.
5. Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2009–2010. Анализ информационного неравенства субъектов Российской Федерации / Под ред. Т.В. Ершовой, Ю.Е. Хохлова, С.Б. Шапошника. М.: 2011. 360 с.
6. Олейник А. Модель сетевого капитализма // Вопросы экономики. — № 8. — 2003.
7. Полухина О.А. Локализация Рынка ИТ-услуг // Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие российской экономики»: в 6 т. — Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2016. — 312 с.
8. Толстов В.С. Анализ рынка ИТ-услуг в России. Университет ИТМО. Санкт-Петербург, Россия. 24082.pdf
9. Цветков В.Я. Информационное пространство как ресурс познания // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. №3 (часть 2). — 2016. — С. 207–212.
10. Vladimir L. Lototsky. Spatial Information Modeling // European Journal of Computer Science. — Vol. 2, Is. 1, pp. 38–46. — 2016.
11. <http://www.tadviser.ru/index.php>

References

1. Antokhonova I.V. Otsenka vostrebovannosti IT-spetsialistov na regional'nom rynke truda // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika i menedzhment. № 2, 2012. Pp.121–127.
2. Bulyga S.N. Kontseptual'nyy analiz lokal'nogo rynochnogo prostranstva [Electronic resource]: Available at: eprints.kname.edu.ua 420/1/421-425_Tikhonova.pdf. Accessed: 25.11.2016.
3. Vasil'eva E.A. Osobennosti deyatel'nosti predpriyatiy na lokal'nom rynke uslug sotovoy svyazi // Vestnik povolzhskogo gosudarstvennogo universiteta servisa. Seriya: ekonomika. — Tol'yatti. — № 3. — 2008.
4. Dem'yanenko A.N. Territorial'naya organizatsiya khozyaystva na Dal'nem Vostoke Rossii. — Vladivostok: Dal'nauka, 2003. — 284 p.
5. Indeks gotovnosti regionov Rossii k informatsionnomu obshchestvu 2009–2010. Analiz informatsionnogo neravenstva sub»ektov Rossiyskoy Federatsii / Pod red. T.V. Ershovoy, Yu.E. Khokhlova, S.B. Shaposhnika. M.: 2011. 360 p.
6. Oleynik A. Model' setevogo kapitalizma // Voprosy ekonomiki. — № 8. — 2003.
7. Polukhina O.A. Lokalizatsiya Rynka IT-uslug // Sbornik materialov IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Innovatsionnoe razvitie rossiyskoy ekonomiki»: v 6 t. — Moskva: FGBOU VO «REU im. G. V. Plekhanova», 2016. — 312 p.
8. Tolstov V.S. Analiz rynka IT-uslug v Rossii. Universitet ITMO. Sankt-Peterburg, Rossiya. 24082.pdf
9. Tsvetkov V.Ya. Informatsionnoe prostranstvo kak resurs poznaniya // Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy. №3 (chast' 2). — 2016. — Pp. 207–212.
10. Vladimir L. Lototsky. Spatial Information Modeling // European Journal of Computer Science. — Vol. 2, Is. 1, Pp. 38–46. — 2016.
11. Electronic resource. Available at: <http://www.tadviser.ru/index.php> (in Russ.)/

Сведения об авторах

Инна Владимировна Антохонова,
Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления, Улан-Удэ, Россия
Эл. почта: iv.antokhonova@gmail.com
Тел.: +7 (902) 563-25-85

Оксана Андреевна Полухина,
Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления, Улан-Удэ, Россия
Эл. почта: polucha@rambler.ru

Любовь Николаевна Сайбонова,
Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления, Улан-Удэ, Россия
Эл. почта: iyyamaui@mail.ru

Information about the authors

Inna V. Antokhonova,
East Siberia State University of Technology and
Management, Ulan-Ude, Russia
E-mail: iv.antokhonova@gmail.com
Tel.: +7 (902) 563-25-85

Oksana A. Polukhina,
East Siberia State University of Technology and
Management, Ulan-Ude, Russia
E-mail: polucha@rambler.ru

Lubov' N. Saybonova,
East Siberia State University of Technology and
Management, Ulan-Ude, Russia
E-mail: iyyamaui@mail.ru